Bedienungsanleitung ….....…….....……..… 3 - 11

User manual ….……..…….. 12 - 21

autodark ° 550

autodark ° 650

autodark ° 750

1. Verwendung und Wirkungsweise

Die *KEMPER* ***autodark***® Schweißer-Schutzschirme bieten ein Höchstmaß an Sicherheit und Tragekomfort für den professionellen Schweißer. Sie stellen einen ausgezeichneten, permanenten Schutz gegen auftretende UV-/IR-Strahlung, gegen Hitze, Funken und Schweißspritzer dar und erlauben dem Schweißer eine bessere und exaktere Führung des Lichtbogens. Durch den 95 x 47 mm großen Sichtbereich, sowie den optimalen Tragekomfort verbessern die ***autodark***® Schweißer-Schutzschirme das Schweißergebnis.

Alle *KEMPER* Automatik-Schweißfilter können bei Lichtbogenschweißen eingesetzt werden. Das Automatik-Schweißfilter erkennt automatisch den Schweißbeginn und schaltet in die Dunkelstufe; nach Schweißende schaltet es zurück in die Hellstufe. Für die unterschiedlichen Schweißverfahren lassen sich die Dunkelstufen in einem Bereich von Schutzstufe (Shade) 9 - 13 individuell einstellen (nur bei ***autodark***® 650 / 750). Zusätzlich läßt sich bei dem Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 650 und ***autodark***® 750 die Verzögerung der Umschaltung von der Dunkelstufe in die Hellstufe den individuellen Bedürfnissen des Schweißers anpassen (Delay). Beim Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 750 lässt sich darüber hinaus die Empfindlichkeit der Lichtbogenerkennung (Sensitivity) einstellen und es besteht die Möglichkeit in den Grind-Modus zu schalten. Durch den Grind-Modus wird es ermöglicht, den Schweißer-Schutzschirm auch für Schleifarbeiten zu nutzen.

2. Sicherheitshinweise

- Lesen und beachten Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig.
- Benutzen Sie den Schweißer-Schutzschirm nur dann, wenn Sie mit seiner Bedienung vertraut sind.
- Der Schweißer-Schutzschirm ist nicht geeignet für Laserschweißen oder Laserschneiden. Er schützt **nicht** vor Laserstrahlung.
- Setzen Sie den Schweißer-Schutzschirm **nicht** zum Schutz vor Sonnenstrahlung ein.
- Die Automatik-Schweißfilter dürfen nur mit dem *KEMPER* Schweißer-Schutzschirm verwendet werden.
- Betreiben Sie den Schweißer-Schutzschirm nur mit eingelegtem Automatik-Schweißfilter.
- Verwenden Sie nur original *KEMPER* ***autodark***® Ersatzteile.
- Schützen Sie den Schweißer-Schutzschirm vor Feuchtigkeit.
- Setzen Sie den Schweißer-Schutzschirm nur in einem Temperaturbereich von -10°C bis +70°C ein.
- Lagern Sie den Schweißer-Schutzschirm an einem sauberen, trockenen Ort.
- Schützen Sie den Schweißer-Schutzschirm vor Stößen und legen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Betreiben Sie den Schweißer-Schutzschirm **nicht** mit defektem Automatik-Schweißfilter.
- Der Schweißer-Schutzschirm darf nur zum Schutz vor UV-/IR-Strahlung, Funken und Schweißspritzern eingesetzt werden, er schützt **nicht**, wie ein Kopfschutzhelm vor herabfallenden Gegenständen.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Schweißer-Schutzschirm oder an dem Automatik-Schweißfilter vor.
- Reinigen Sie den Schweißer-Schutzschirm regelmäßig.

Warnhinweise:

- Werkstoffe, die eventuell mit der Haut des Trägers in Kontakt treten können, können bei empfindlichen Personen allergische Reaktionen hervorrufen.
- Wechseln Sie verkratzte Außen- und Innenschutzscheiben aus.
- Mit Mineralfiltern verstärkte Sichtscheiben dürfen nur zusammen mit einer eingelegten Hinterlegscheibe (Innenschutzscheibe) eingesetzt werden.
- Starke mechanische Einwirkungen können trotz Außenschutzscheibe zum Splittern des Automatik-Schweißfilters führen. Ein augenseitiger Schaden wird jedoch durch eine Innenschutzscheibe weitgehend ausgeschlossen.
- Der Schweißer-Schutzschirm darf nur mit Außen- und Innenschutzscheibe benutzt werden.

deutsch

3. Kennzeichnungen

Der Schweißer-Schutzschirm sowie das dort eingebaute Automatik-Schweißfilter sind mit entsprechenden Kennzeichnungen versehen. Die Klassifizierung für Augen- und Gesichtsschutz erfolgt nach EN379 und EN175.

KEMPER ***autodark***® Schweißer-Schutzschirm

KEMPER 175 B DIN

Identifikationszeichnung des Herstellers
die Nummer der europäischen Norm
Kurzzeichen für die Beständigkeit
Zertifizierungszeichen

KEMPER Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 550

F550-3/11 KEMPER 1/1/1 DIN EN 379

Hellstufe
Dunkelstufe
Identifikationszeichnung des Herstellers
optische Klasse
Streulichtklasse
Homogenitätsklasse
Zertifizierungszeichen
Nummer der Norm

KEMPER Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 650

V675-4/9-13 KEMPER 1/1/1 DIN EN 379

Hellstufe
Dunkelstufe
Identifikationszeichnung des Herstellers
optische Klasse
Streulichtklasse
Homogenitätsklasse
Zertifizierungszeichen
Nummer der Norm

KEMPER Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 750

V675-4/9-13 KEMPER 1/1/1 DIN EN 379

Hellstufe
Dunkelstufe
Identifikationszeichnung des Herstellers
optische Klasse
Streulichtklasse
Homogenitätsklasse
Zertifizierungszeichen
Nummer der Norm

4. Einsatzbereiche

Die ***autodark***® Schweißer-Schutzschirme können bei nachfolgenden Schweißverfahren eingesetzt werden:

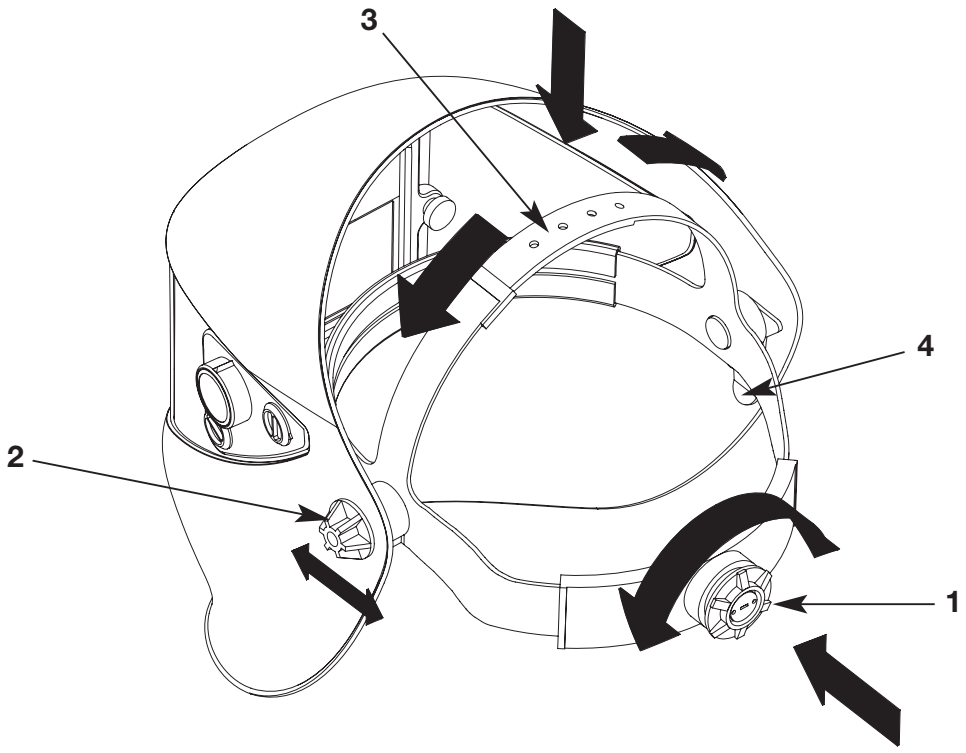
- MIG Schutzgas
- MAG Schutzgas
- Elektro
- Plasmaschneiden
- Inverter WIG (TIG)

Warnhinweise: Die ***autodark***® Schweißer-Schutzschirme sind **nicht** einzusetzen in Verbindung mit Geräten die Laserstrahlung aussenden.
Sie schützen **nicht** vor Sonnenstrahlung.
Sie dürfen **nicht** bei auszuführenden Arbeiten eingesetzt werden, die nicht zu den Elektroschweißverfahren gehören!

5. Einstellung der Kopfhalterung

Die Kopfhalterung lässt sich mit folgenden Schritten optimal an die Kopfform anpassen.

Stellen Sie die Kopfhalterung derart ein, dass ein angenehmer Tragekomfort und eine gute Durchsicht gegeben sind.
Durch Drücken und Drehen der Stellschraube (1) können Sie die Halterung Ihrem Kopfumfang anpassen.
Durch Lösen der seitlichen Stellschrauben (2) können Sie die Helmschale an der Kopfhalterung nach vorn oder hinten verschieben.
Die Lochverstellung (3) im oberen Kopfband ermöglicht Ihnen die Anpassung der Sitzhöhe.
Der Neigungswinkel bei herabgeklappter Helmschale lässt sich mit dem Stellhebel (4) einstellen.



6. Bedienung *autodark*® 550

Der Schweißer-Schutzschirm ist mit fester Schutzstufe für die Hell- und Dunkelstufe ausgestattet. Die Hellstufe beträgt 3 und die Dunkelstufe 11. Es sind für den Betrieb keine Einstellungen notwendig.

7. Bedienung *autodark*® 650

Der Schweißer-Schutzschirm ist mit nachfolgenden Bedienelementen ausgestattet:

- **Shade-Regler** (1), dient zur stufenlosen Einstellung der Dunkelstufe. Einstellbar von Schutzstufe DIN 9 - 13. Die Hellstufe beträgt 4. Die Schutzstufeneinstellung ist dem Schweißverfahren entsprechend anzupassen (Tabelle A, Seite 8).

↻ = größere Schutzstufe

↺ = kleinere Schutzstufe

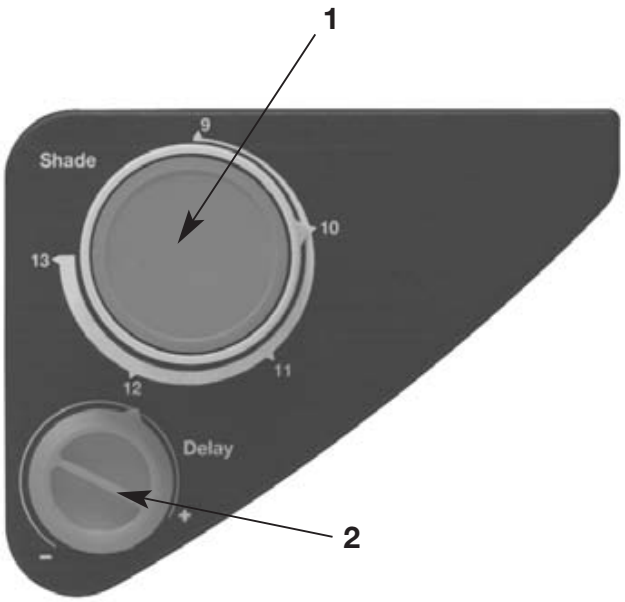
Hinweis: Es kann schädlich sein, Schutzfilter mit einer zu hohen Schutzstufe zu verwenden (zu dunkel), da dies die Arbeitskraft veranlasst, sich der Strahlungsquelle zu weit zu nähern und sie dadurch schädliche Dämpfe einatmet.

Bei Arbeiten, die unter freiem Himmel bei starkem natürlichen Licht durchgeführt werden, ist es möglich, die Schutzstufe zu erhöhen.

- **Delay-Regler** (2), einstellbar von 0,2 s - 0,8 s. Hiermit kann die Verzögerungszeit beim Schalten von der Dunkelstufe in die Hellstufe eingestellt werden. Die Verzögerungszeit ist dem Schweißverfahren bzw. den individuellen Bedürfnissen des Schweißers anzupassen.

↻ = längere Verzögerungszeit

↺ = kürzere Verzögerungszeit



8. Bedienung *autodark*® 750

Der Schweißer-Schutzschirm ist mit nachfolgenden Bedienelementen ausgestattet:

- **Shade-Regler** (1), dient zur stufenlosen Einstellung der Dunkelstufe. Einstellbar von Schutzstufe DIN 9 - 13. Die Hellstufe beträgt 4. Die Schutzstufeneinstellung ist dem Schweißverfahren entsprechend anzupassen (Tabelle A, Seite 8).

↻ = größere Schutzstufe

↺ = kleinere Schutzstufe

Hinweis: Es kann schädlich sein, Schutzfilter mit einer zu hohen Schutzstufe zu verwenden (zu dunkel), da dies die Arbeitskraft veranlasst, sich der Strahlungsquelle zu weit zu nähern und sie dadurch schädliche Dämpfe einatmet.

Bei Arbeiten, die unter freiem Himmel bei starkem natürlichen Licht durchgeführt werden, ist es möglich, die Schutzstufe zu erhöhen.

- **Delay-Regler** (2), einstellbar von 0,2 s - 0,8 s. Hiermit kann die Verzögerungszeit beim Schalten von der Dunkelstufe in die Hellstufe eingestellt werden. Die Verzögerungszeit ist dem Schweißverfahren bzw. den individuellen Bedürfnissen des Schweißers anzupassen.

↻ = längere Verzögerungszeit

↺ = kürzere Verzögerungszeit

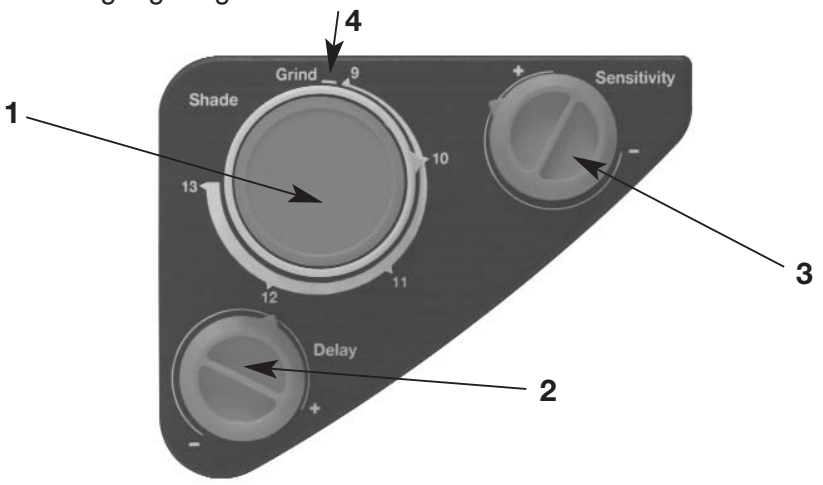
- **Sensitivity-Regler** (3). Mit ihm lässt sich die Lichtempfindlichkeit der Lichtsensoren einstellen, d.h. die Lichtschwelle, bei der sich das Automatik-Schweißfilter verdunkelt. Die Empfindlichkeit ist dem Schweißverfahren anzupassen.

↻ = höhere Lichtempfindlichkeit

↺ = geringere Lichtempfindlichkeit

- **Grind-Schalter**. Durch Drehen des Shade-Reglers in die Grind Position (4) wird das Automatik-Schweißfilter deaktiviert und in die Hellstufe 4 geschaltet. Der Schweißer-Schutzschirm kann nun für Schleifarbeiten verwendet werden.

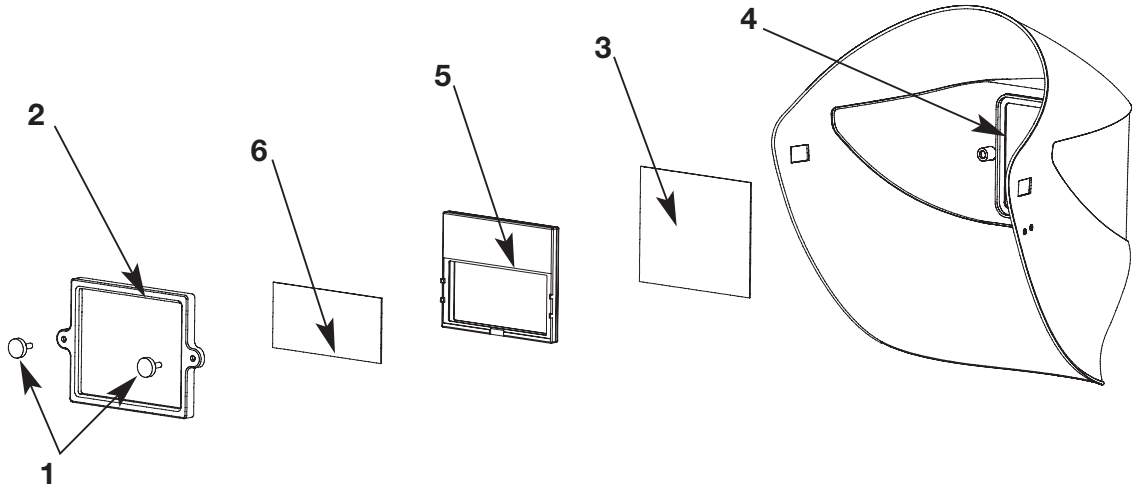
Achtung: Bitte unbedingt darauf achten, dass der Grind-Modus ausgeschaltet ist, wenn der Schweißvorgang fortgesetzt wird!



9. Wechsel der Außen- und Innenschutzscheibe

- Lösen Sie die beiden Rändelschrauben (1) und entnehmen Sie den Klemmrahmen (2), das Schutzfilter (5) mit Innenschutzscheibe (6) sowie die Außenschutzscheibe (3).
- Legen Sie eine neue Außenschutzscheibe (3) in die Aufnahme (4) des Schweißer-Schutzschirms.
- Legen Sie die neue Innenschutzscheibe (6) in die Aufnahme des Schutzfilters (5) ein.
- Verschrauben Sie nun die Außenschutzscheibe (3) und das Schutzfilter (5) mit eingelegter Innenschutzscheibe (6) mit dem Klemmrahmen (2) und den Rändelschrauben (1) mit dem Schweißer-Schutzschirm.

Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass die Sichtscheiben plan aufeinander liegen. Die Rändelschrauben sind nur soweit festzudrehen, dass ein sicherer Sitz der Sichtscheiben gewährleistet ist.



10. Empfohlene Schutzstufen

	Strom A																			
Prozess	**1,5**	**6**	**10**	**15**	**30**	**40**	**60**	**70**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**225**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**
Umhüllte Elektroden								9		10		11		12			13			
MAG									9		10		11			12			13	
TIG							9			10			11			12		13		
MIG mit Schwermetallen								9				10			11		12		13	
MIG mit Leichtlegierungen									10					11		12		13		
Kohlelichtbogenfugenhobeln									10					11		12		13		
Plasmastrahltrennen									9			10	11			12		13		
	1,5	**6**	**10**	**15**	**30**	**40**	**60**	**70**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**225**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**
ANMERKUNG Der Begriff „Schwermetalle“ gilt für Stähle, Legierungsstähle, Kupfer und seine Legierungen usw.																				

Tabelle A

11. Wartung

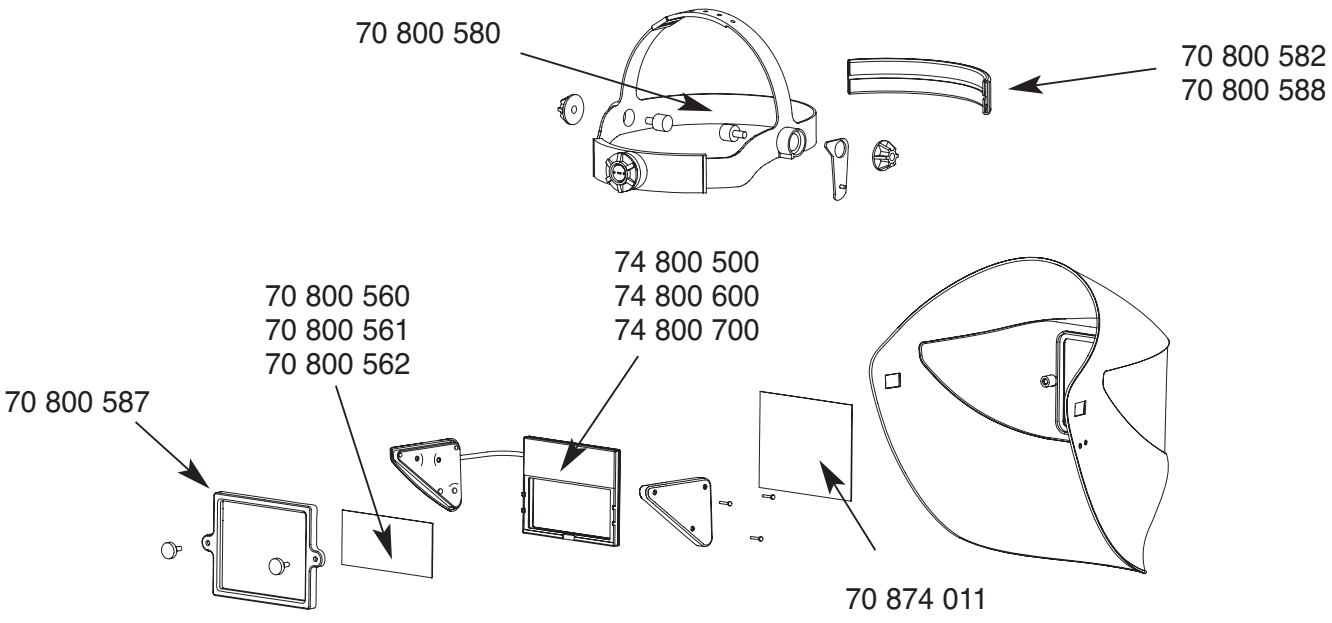
Überprüfen Sie in regelmässigen Abständen das Automatik-Schweißfilter und die Sichtscheiben. Gerissene, gebrochene, zerkratzte und unebene Automatik-Schweißfilter bzw. Sichtscheiben müssen sofort ersetzt werden, da sie die Sicht stark beeinträchtigen und um eine Verletzung der Augen durch splitterndes Glas zu vermeiden. Zusätzlich sind die Automatik-Schweißfilter auf eine einwandfreie Funktion der Schutzstufenumschaltung von der Hell- in die Dunkelstufe zu überprüfen. Der Schweißer-Schutzschirm sowie seine Anbauteile sind in regelmässigen Abständen auf beschädigte Teile zu untersuchen und durch neue zu ersetzen, nur so ist eine sicherer Schutz gewährleistet.

12. Reinigung

Reinigen Sie den Schweißer-Schutzschirm und das Automatik-Schweißfilter in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten, weichen Tuch. Bei der Reinigung ist darauf zu achten, dass kein Wasser in das Automatik-Schweißfilter eindringt. Es dürfen für die Reinigung keine Lösungsmittel verwendet werden, diese greifen den Kunststoff an.

13. Ersatzteile / Zubehör

Artikelnummer	**Bezeichnung**
74 800 500	Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 550
74 800 600	Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 650
74 800 700	Automatik-Schweißfilter ***autodark***® 750
70 800 580	Kopfhalterung mit Befestigung
70 800 582	Schweißband, Baumwolle gefüttert
70 800 588	Schweißband, PVC / Microfaser
70 800 587	Klemmrahmen mit Schrauben
70 874 011	Außenschutzscheibe **DIN 0** (2 mm), 10er Set
70 800 560	Innenschutzscheibe **DIN 0**, 10er Set
70 800 561	Innenschutzscheibe **DIN 1**, 10er Set
70 800 562	Innenschutzscheibe **DIN 2**, 10er Set



14. Tipps und Hinweise

Die Sicht durch den Schweißer-Schutzschirm ist beeinträchtigt

- Säubern oder ersetzen Sie Außen- und / oder Innenschutzscheibe sobald diese verschmutzt, gelblich oder unklar aussehen.
- Reinigen Sie das Automatik-Schweißfilter auf beiden Seiten mit einem weichen Tuch.

Das Automatik-Schweißfilter verdunkelt sich nicht während des Schweißvorganges

- Überprüfen Sie den Schweißer-Schutzschirm und stellen Sie sicher, dass die Außenschutzscheibe sauber, klar und nicht beschädigt ist.
- Entfernen und überprüfen Sie das Automatik-Schweißfilter, stellen Sie fest, dass die Sensoren und Solarzellen sauber, nicht beschädigt und verfärbt sind; ggf. reinigen.
- Halten Sie das Automatik-Schweißfilter gegen eine Lichtquelle und bewegen Sie Ihre Hand schnell vor den Sensoren; das Automatik-Schweißfilter sollte sich sofort verdunkeln.
- Benutzen Sie das Automatik-Schweißfilter nicht, wenn es auf diesen Test nicht reagiert.
- Stellen Sie sicher, dass kein anderes Teil Ihres Schweißgutes oder Ihre Handschuhe oder andere Teile Ihrer Arbeitsumgebung die Vorderseite des Automatik-Schweißfilters abschatten.
- Überprüfen Sie, ob der Grind-Mode eingeschaltet ist (***autodark***® 750).

Das Automatik-Schweißfilter wird hell oder flackert während des Schweißvorganges

- Reinigen oder ersetzen Sie die Außenschutzscheibe, wenn diese verschmutzt oder unklar ist.
- Überprüfen Sie, dass die Sensoren und Solarzellen nicht beschädigt, verschmutzt oder rußbedeckt sind. Reinigen Sie ggf. das Automatik-Schweißfilter.
- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren und Solarzellen nicht abgedeckt sind. Sie müssen eine Sichtverbindung zum Schweißlichtbogen haben, um korrekt reagieren zu können. Ihre Arme, der Schweißbrenner oder andere Objekte können die Sichtverbindung der Sensoren oder Solarzellen versperren, obwohl Sie den Schweißlichtbogen sehen können.
- Die Vorderseite des Automatik-Schweißfilters sollte so senkrecht wie möglich zur Schweißflamme ausgerichtet sein, um eine bestmögliche Funktion zu gewährleisten.
- Benutzen Sie das Automatik-Schweißfilter nicht, wenn es nicht korrekt verdunkelt.
- Stellen Sie sicher, dass der Abstand zum Schweißlichtbogen angepaßt ist. Je kleiner die Stromstärke ist, desto geringer sollte der Abstand zwischen dem Automatik-Schweißfilter und dem Schweißlichtbogen sein. Verändern Sie ggf. die Empfindlichkeit (Sensitivity) des Automatik-Schweißfilters (nur möglich beim ***autodark***® 750).

Das Automatik-Schweißfilter bleibt dunkel nach Beendigung des Schweißvorganges

- Wenn das Automatik-Schweißfilter einmal abgedunkelt hat, können andere Lichtsysteme oder intensive Lichtquellen bewirken, dass das Automatik-Schweißfilter dunkel bleibt und nicht wieder sofort zur Hellstufe zurückkehrt. In diesem Falle sollten Sie Ihre Hand schnell vor das Schweißer-Schutzfilter bewegen, um die störende Lichtquelle zu unterbrechen oder, wenn möglich, den Schweißbereich von der störenden Lichtquelle abzuschirmen.

Das Automatik-Schweißfilter hat einen Kratzer auf der Vorderseite

- Unter dieser Bedingung sollten Sie nicht mit dem Schweißer-Schutzschirm arbeiten. Die komplette Verdunkelung ist nicht garantiert.

Das Automatik-Schweißfilter erscheint dunkler in der Mitte und heller an den Rändern

- Schauen Sie so gerade wie möglich durch das Automatik-Schweißfilter und halten ihn so senkrecht wie möglich zum Schweißlichtbogen.
- **Bitte beachten Sie:** passive Schweißfilter sind auf der gesamten Filterfläche konstant dunkel. Alle elektronischen Schweißfilter weisen als charakteristisches Merkmal eine Winkelabhängigkeit auf. Die Fläche des Automatik-Schweißfilters ist in der Mitte dunkler und wird zu den Randbereichen heller. Dies beeinträchtigt die Funktion und Wirksamkeit des Automatik-Schweißfilters nicht. **Es ist kein Fehler.**

Schweißspritzer gelangen auf das Automatik-Schweißfilter und beschädigen es

- Schweißspritzer können in den Filterbereich gelangen, wenn die Flexibilität der Schutzscheiben nachlässt. Ebenso können sich Schweißspritzer an und um den Befestigungsbereich der Schutzscheiben anhäufen.
- Wechseln Sie die Schutzscheiben, wenn die Flexibilität nachlässt und reinigen Sie regelmäßig den Befestigungsbereich der Schutzscheiben.
- Der Schweißer-Schutzschirm ist so konzipiert, dass eine Vorder- und Hinterschutzscheibe angebracht werden kann. Sie erhöhen somit die Sicherheit gegen schädliche Schweißspritzer. Ein regelmäßiger Wechsel der Schutzscheiben verhindert das Anhäufen von Schweißspritzern auf dem Automatik-Schweißfilter und verlängert somit die Lebensdauer des Schweißer-Schutzfilters.

1. Application and operation

The *KEMPER* ***autodark***® welding protection helmets offer maximum safety and comfort for the professional welder. They offer permanent protection against UV/IR rays, heat, sparks and spatters, and allow the welder a better positioning of the welding arc. Due to the large 95 x 47 mm viewing area, and the ideal wearing comfort, the ***autodark***® welding helmets enhance the welding results.

All *KEMPER* automatic head shields can be used for arc welding applications. The electro-optical cassette automatically recognise the start of a welding process and switches into a dark shade. After the welding proccess has been finished, it switches back to the light state. For the different welding applications, the shade can be regulated individually from 9 - 13 (only ***autodark***® 650 / 750). As an additional feature on the ***autodark***® 650, the time for the changeover from dark to light can be adjusted (delay). Furthermore on the ***autodark***® 750 it is possible to adjust the sensitivity of the arc detection. The grind mode enables the welder to use the welding shield for grinding jobs as well.

2. Safety precautions

- Read and follow user manual carefully.
- Use the *KEMPER* ***autodark***® only after you have read the user manual.
- The welding helmet is not suitable for laser welding or laser cutting. It does **not** protect against laser rays.
- Do **not** use the welding helmet for protection against sun rays.
- The electro optical filters may only be used with original *KEMPER* head shields.
- Operate the head shield only with inserted electro optical filter.
- Use only original *KEMPER* ***autodark***® spare parts.
- Protect the head shield against moisture.
- Operate the welding helmet only within a temperature range from -10°C to +70°C.
- Store the head shield in a clean and dry environment.
- Protect the head shield against impacts and don´t lay heavy items on it.
- Don´t use the head shield with a faulty electro optical filter.
- The head shield should only be used to protect the operator against UV/IR rays, sparks and welding spatters. It is **not** to be used for impact protection like a hardhat!
- Do not alter the head shield or the electro optical filter.
- Clean the head shield and electro optical filter regularly.

Warning notices:

- Materials which can be exposed to the operators skin can cause allergic irritations with sensitive persons.
- Change scratched inner and outer protection lenses.
- Stronger mineral filters may only be used with inserted inner protection lenses.
- Strong mechanical impacts can lead to splinter the electro-optical lenses even when outer and inner protection lenses are used. The eyes are still protected by the inner protection lens to a large extent.
- Never use the head shield without inner and outer protection lens.

3. Marking

The head shield and the electro optical filter are marked accordingly.
Classification for eye and face protection is following EN379 and EN175.

KEMPER ***autodark***® welding protection helmet

KEMPER 175 B DIN

- Manufacturer identification
- European certification
- Marking for durability
- Certification marking

KEMPER automatic welding protection helmet ***autodark***® 550

F550-3/11 KEMPER 1/1/1 DIN EN 379

- Light shade
- Dark shade
- Manufacturer identification
- Optical class
- Diffusion of light class
- Luminous transmittance class
- Certification marking
- Number of standard

KEMPER automatic welding protection helmet ***autodark***® 650

V675-4/9-13 KEMPER 1/1/1 DIN EN 379

- Light shade
- Dark shade
- Manufacturer identification
- Optical class
- Diffusion of light class
- Luminous transmittance class
- Certification marking
- Number of standard

KEMPER automatic welding protection helmet ***autodark***® 750

V675-4/9-13 KEMPER 1/1/1 DIN EN 379

- Light shade
- Dark shade
- Manufacturer identification
- Optical class
- Diffusion of light class
- Luminous transmittance class
- Certification marking
- Number of standard

4. Range of application

The ***autodark***® welding protection helmets can be used for the following applications:

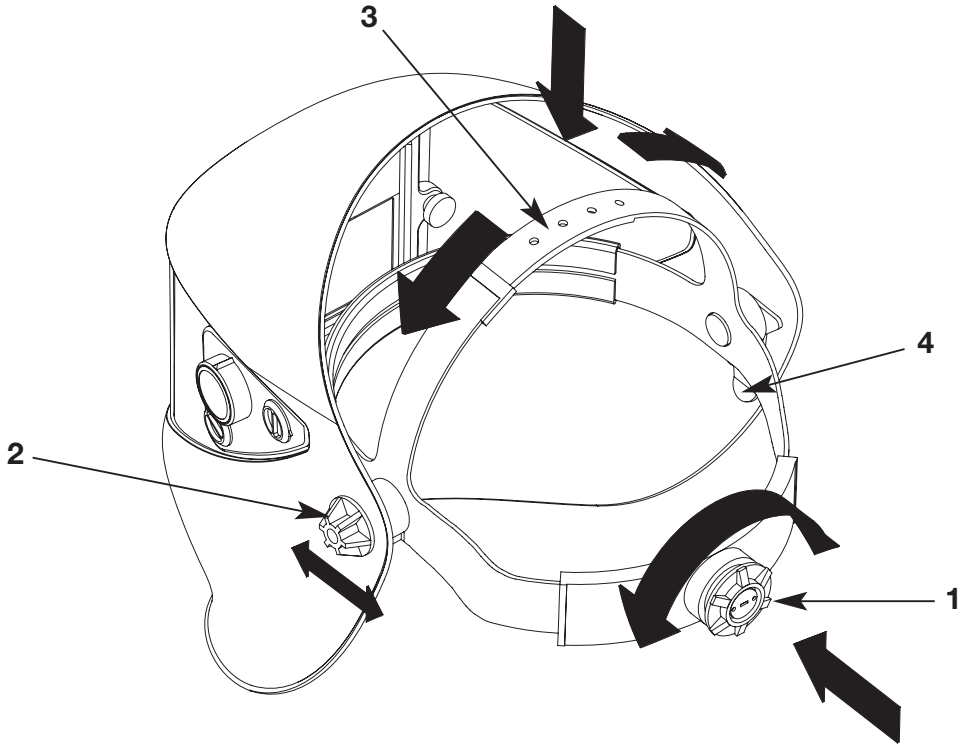
- MIG welding
- MAG welding
- Manual arc welding
- Plasma cutting
- TIG welding

Caution: Do not use ***autodark***® welding protection helmets for laser applications.
autodark® helmets do not protect against sun rays. Please use autoprotect welding protection helmets only for electric welding processes.

5. Adjustment of head band

The head band can be adjusted to suit individual needs.

Adjust the head band that way, that the head shield is comfortable to wear and it is possible to see through the electro optical filter.
By pushing and turning the adjustment screw (1) the perimeter of the head band can be adjusted.
By loosening the lateral adjustment screws (2), the head shield can be moved forward or backwards on the actual head band.
With the top adjustment band (3) the fitting height can be changed.
The downtilt of the head shield can be adjusted with the lever (4).



6. Operation of *autodark*® 550

The welding protection helmet is equipped with a fixed light – and dark shade.
The light shade is 3 and the dark shade is 11. For operation no adjustments are necessary.

7. Operation of *autodark*® 650

The welding protection helmet is equipped with the following controls:

- **Shade controller** (1), for stepless adjustment of the darkening shade. Adjustable from shade 9 - 13. The light state is shade 4. Adapt the shade to the actual welding application following table A, page 18.

↻ = darker shade

↺ = lighter shade

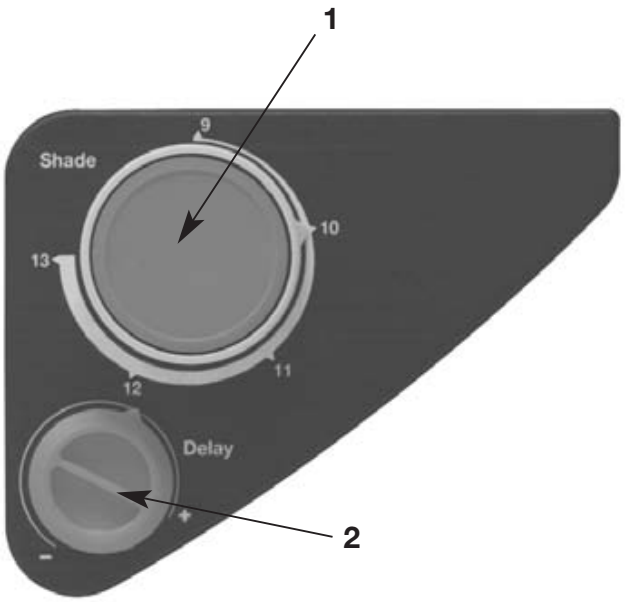
Caution: It can be harmful to use the welding protection helmet with a protection shade which is too dark. This could cause the operater to get closer to the actual arc, and therefore can breath in harmful welding smoke and gases.

When working outdoors or the operator is surrounded by strong natural light, a darker shade (1 step) can be chosen.

- **Delay controller** (2), adjustable from 0.2 sec - 0.8 sec. With this controller the delay between switching from dark to light state can be adjusted. The delay has to be adjusted to different welding applications and personal needs of the operator.

↻ = longer delay

↺ = shorter delay



8. Operation of *autodark*® 750

The welding protection helmet is equipped with the following controls:

- **Shade controller** (1), for stepless adjustment of the darkening shade. Adjustable from shade 9 - 13. The light state is shade 4. Adapt the shade to the actual welding application following table A, page 18.

↻ = darker shade

↺ = lighter shade

Caution: It can be harmful to use the welding protection helmet with a protection shade which is too dark. This could cause the operater to get closer to the actual arc, and therefore can breath in harmful welding smoke and gases.

When working outdoors or the operator is surrounded by strong natural light, a darker shade (1 step) can be chosen.

- **Delay controller** (2), adjustable from 0.2 sec - 0.8 sec. With this controller the delay between switching from dark to light state can be adjusted. The delay has to be adjusted to different welding applications and personal needs of the operator.

↻ = longer delay

↺ = shorter delay

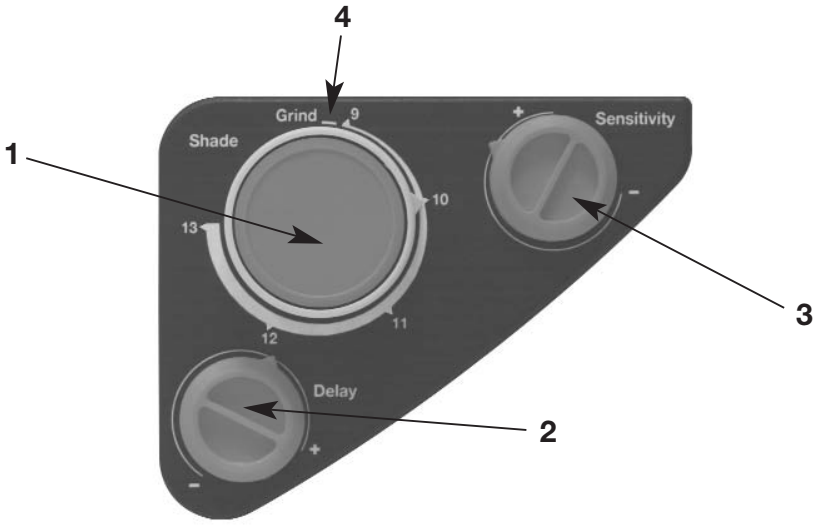
- **Sensitivity controller** (3). By means of the sensitivity controller, the photosensitivity can be adjusted i.e. the switching point of the electro optical filter can be changed. The sensitivity can be adjusted to different welding applications.

↻ = higher photosensitivity

↺ = lower photosensitivity

- **Grind controller**. By turning the shade controller into grind position (4) the electro optical filter will be deactivated. The welding protection helmet can now be used for grinding works.

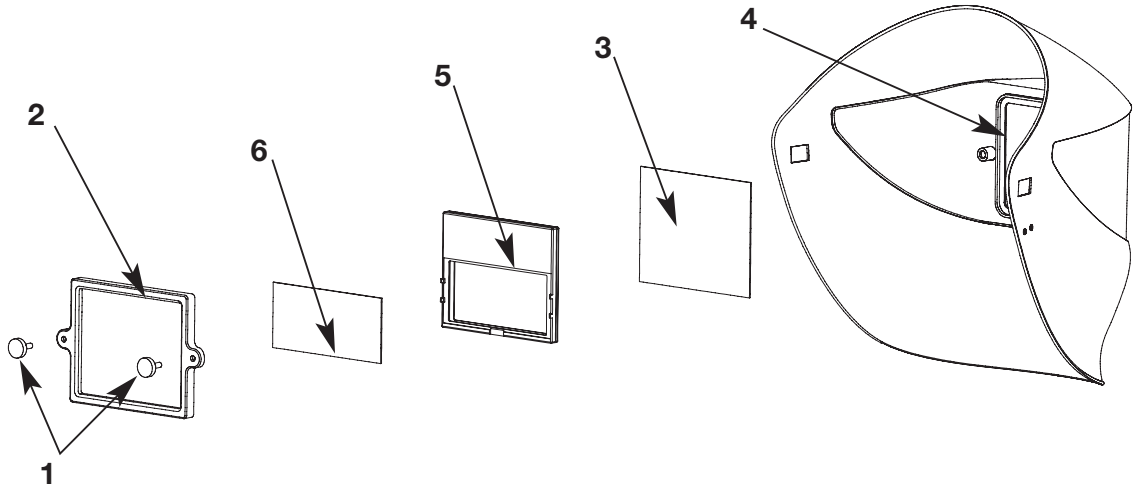
Note: Ensure that the grind mode is switched off before the welding is continued!



9. Change of inner and outer protection lenses

- Loosen both knurled screws (1) and take out the clamp frame (2), the electro optical filter (5) with inner protection lens (6) and outer protection lens (3).
- Insert a new outer protection lens (3) in the frame (4) of the welding protection helmet.
- Insert a new inner protection lens (6) in the frame of the electro optical filter (5).
- Now fasten the outer protection lens (3) and the electro optical filter (5) with inserted inner protection lens (6) with the clamp frame (2) and the knurled screws (1) with the welding protection helmet.

Note: Pay attention, that the lenses are mounted level.
Do not overtighten the knurled screw, as this can cause damage to the frame and electro opitcal filter.



10. Recommended shades

	Current A																				
Process	**1,5**	**6**	**10**	**15**	**30**	**40**	**60**	**70**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**225**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**
Covered electrodes								9		10		11		12			13			
MAG									9	10		11			12			13		
TIG							9			10		11		12		13				
MIG on heavy metals								9			10		11			12		13		
MIG on light alloys									10				11		12		13			
Arc air gauging									10				11		12		13			
Plasma jet cutting									9			10	11			12		13		
	1,5	**6**	**10**	**15**	**30**	**40**	**60**	**70**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**225**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**
Note:	The term „heavy metal“ does apply for steel. Alloy steel, copper and its alloys etc.																			

Table A

11. Maintenance

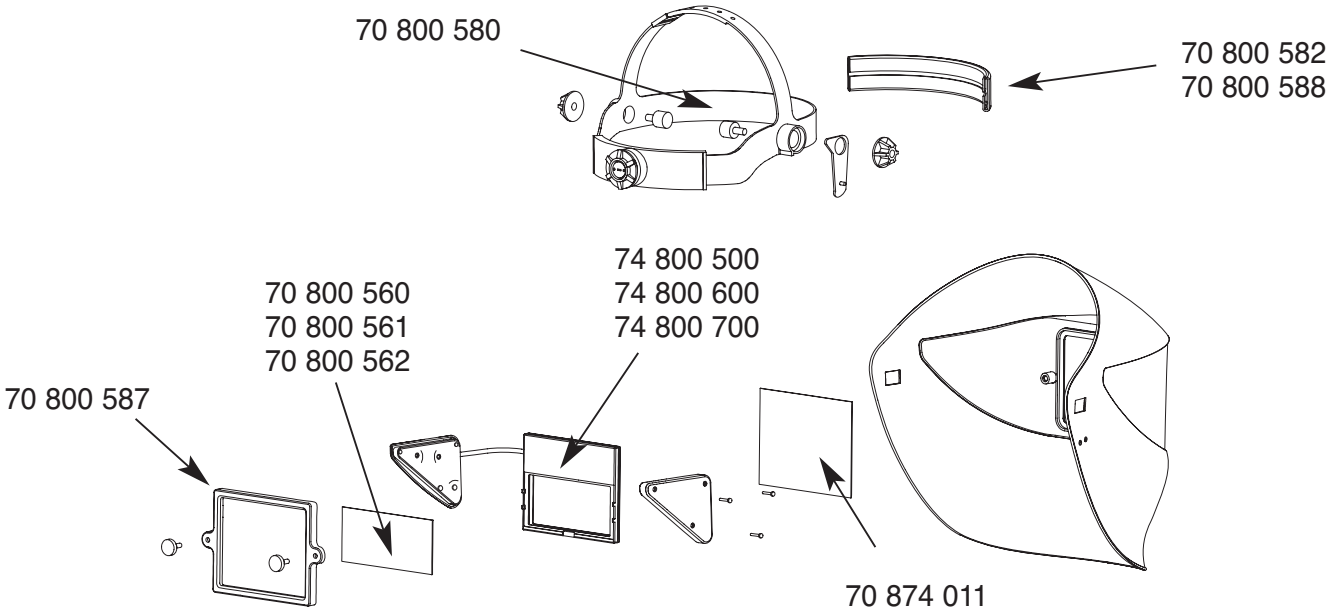
Check the protection lenses regularly. Broken, scratched and uneven lenses should be replaced immediately, because the view will be affected negatively and the eyes can be injured by splinters. The automatic cassette must also be checked with regard to optimal switching from light state into dark shade. The welding protection helmet and all accessories have to be checked regularly. All parts which are damaged or do not work properly, have to be replaced. We can only guarantee a proper function of the welding helmet if you check the helmet regularly.

12. Cleaning

Clean the protection lenses regularly with a mild washing up liquid and warm water.
Please make sure that no water gets into the automatic cassette. Do not use any solvents for the cleaning of the lenses which can affect the plastic material.

13. Spare parts / accessories

Part. No.	Description
74 800 500	automatic welding protection helmet ***autodark***® 550
74 800 600	automatic welding protection helmet ***autodark***® 650
74 800 700	automatic welding protection helmet ***autodark***® 750
70 800 580	Head band, adjustable
70 800 582	Sweat band, cotton lining
70 800 588	Sweat band, PVC / microfibre
70 800 587	Clamp frame with screws
70 874 011	Outer protection lens **DIN 0** (2 mm), 10 per set
70 800 560	Inner protection lens **DIN 0**, 10 per set
70 800 561	Inner protection lens **DIN 1**, 10 per set
70 800 562	Inner protection lens **DIN 2**, 10 per set



14. Tips

The view through the welding protection helmet is affected

- Clean or change the outer and inner protection lenses as soon as they are dirty or unclear.
- Clean the electro optical filter with a soft cloth.

The automatic welding filter is not darkening during the welding process

- Check the outer protection lens and make sure it is clean, clear and not damaged.
- Take out the electro optical filter and check that sensors and solar cells are clean, not damaged or discoloured. If so, clean with soft cloth.
- Hold the electro optical filter against a strong light source and move your hand quickly in front of the sensors, the filter should darken immediately.
- Do not use the filter if it is not reacting to this test.
- Make sure that no other items (e.g. welding gloves) are covering the front of the electro optical filter creating a shadow.
- Check if grind mode is switched off (***autodark***® 750).

The automatic welding filter lightens up or flickers during the welding process

- Clean or change the outer protection lens if it is dirty or unclear.
- Check that sensors and solar cell are not damged or dirty. If so clean with soft cloth.
- Make sure that sensors and solar cells are not covered. They has to be an intervisibility between arc and sensors/solar cells. Your arms, the welding torch or other objects could disturb this intervisibility even if you could see the arc yourself.
- The welding filter should be positioned as vertical as possible to the welding arc to maintain the best possible function.
- Do not use the welding filter if it is not darkening properly.
- Make sure, that the distance between welding arc and welding filter is adjusted. The smaller the welding current the smaller the distance between welding filter and welding arc. Where applicable adjust the sensitivity of the welding filter.
  (only ***autodark***® 750).

The automatic welding filterstays in the dark shade after the welding process has been finished

- After the automatic welding filter has switched to the dark shade, other light systems or intensive light sources can cause the the welding filter to stay in the shade. In that case, move your hand in front of the welding filter to interrupt the disturbing light source or, if possible protect your welding area against the disturbing light sources.

The automatic welding filter is scratched on the front

- Do not use the welding filter under these conditions. A complete darkening of the filter is not guaranteed.

The automatic welding filter appears to be darker in the center and lighter at the edges

- Look as direct as possible through the welding filter and hold it as vertical as possible to the welding arc.
- **Please note:** A certain angle dependency is characteristical for all electronic welding filters. The surface of an electronic welding filter is darker in the center and lighter at the edges. This is not affecting the functioning and the efficience of the welding filter. **It is not a fault.**

Welding spatters hit the automatic welding filter and damage it

- Welding spatters can hit the welding filter if the flexibility of the protection lenses degrade. Welding spatters can also accumulate around the fastening area of the protection lenses.
- Change the protection lenses if their flexibility degrades and clean regularly the fastening areas of the protection lenses.
- The welding protection helmet is designed to be used with an inner and outer protection lens. By using the welding protection helmet only with these lenses you reduce the risk of damaging the electro optical filter by welding spatters. A regular change of the protections lenses will increase the lifetime of the welding filter.